



# 管理和監控**MetroCluster**配置

## Active IQ Unified Manager

NetApp  
October 15, 2025

# 目錄

管理和監控MetroCluster配置 .....	1
切換和切回期間的捲行為 .....	1
透過 FC 配置的MetroCluster的叢集連線狀態定義 .....	3
MetroCluster over FC 的資料鏡像狀態定義 .....	3
監控MetroCluster配置 .....	4
透過 FC 設定監控MetroCluster中的連線問題 .....	4
監控MetroCluster透過 IP 設定中的連線問題 .....	5
監控MetroCluster複製 .....	6
查看MetroCluster over IP 配置的複製 .....	7
查看MetroCluster透過 FC 配置的複製 .....	7

# 管理和監控MetroCluster配置

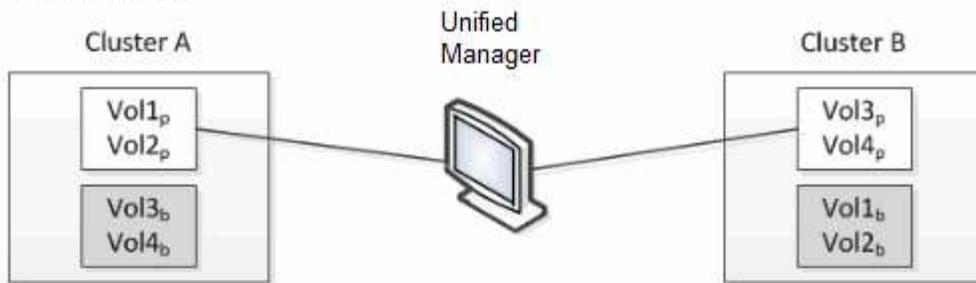
Unified Manager Web UI 中對MetroCluster配置的監控支援可讓您檢查MetroCluster透過FC 和 IP 設定中的任何連線問題。儘早發現連線問題使您能夠有效地管理MetroCluster配置。

## 切換和切回期間的捲行為

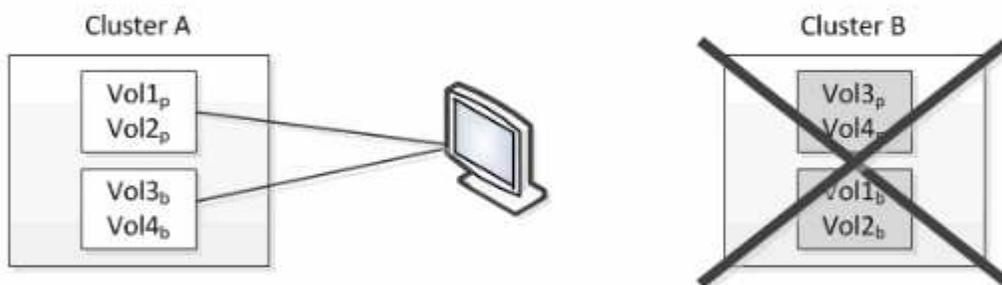
觸發切換或切回的事件會導致活動磁碟區從災難復原群組中的一個叢集移動到另一個叢集。叢集上處於活動狀態並向客戶端提供資料的磁碟區將停止，而另一個叢集上的磁碟區將啟動並開始提供資料。Unified Manager 僅監控處於活動狀態且正在執行的磁碟區。

由於磁碟區從一個集群移動到另一個集群，因此建議您監視兩個集群。Unified Manager 的單一實例可以監控MetroCluster配置中的兩個集群，但有時兩個位置之間的距離需要使用兩個 Unified Manager 實例來監控兩個集群。下圖顯示了 Unified Manager 的單一實例：

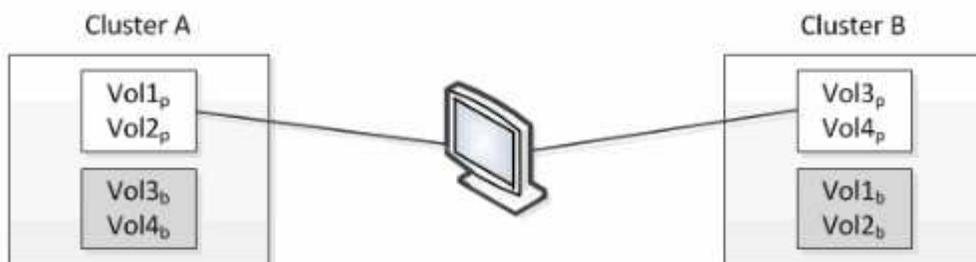
### Normal operation



### Cluster B fails --- switchover to Cluster A



### Cluster B is repaired --- switchback to Cluster B



□ = active and monitored

■ = inactive and not monitored

名稱中帶有 p 的捲表示主磁碟區，名稱中帶有 b 的磁碟區表示由 SnapMirror 建立的鏡像備份磁碟區。

正常運作期間：

- 集群 A 有兩個活動卷：Vol1p 和 Vol2p。
- 集群 B 有兩個活動卷：Vol3p 和 Vol4p。
- 集群 A 有兩個非活動磁碟區：Vol3b 和 Vol4b。
- 集群 B 有兩個非活動磁碟區：Vol1b 和 Vol2b。

Unified Manager 收集與每個活動卷相關的資訊（統計資料、事件等）。Vol1p 和 Vol2p 統計資料由 Cluster A 收集，Vol3p 和 Vol4p 統計資料由 Cluster B 收集。

災難性故障導致活動卷從集群 B 切換到集群 A 後：

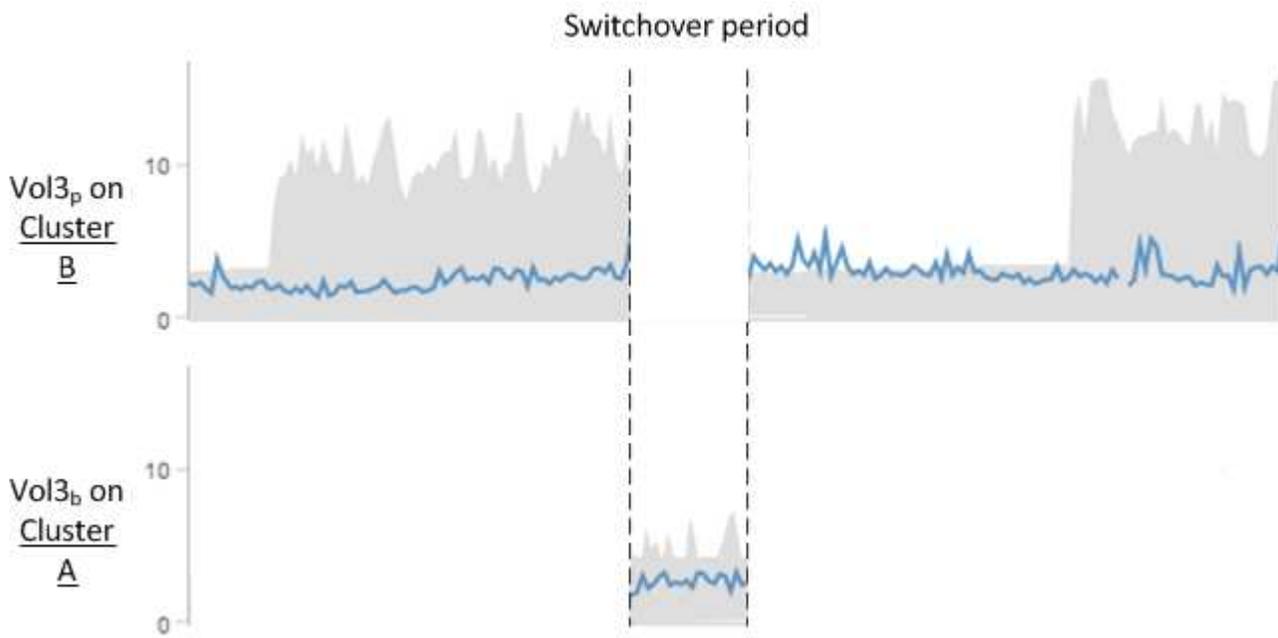
- 集群 A 有四個活動卷：Vol1p、Vol2p、Vol3b 和 Vol4b。
- 集群 B 有四個非活動卷：Vol3p、Vol4p、Vol1b 和 Vol2b。

與正常運作期間一樣，Unified Manager 會收集與每個活動磁碟區相關的資訊。但在這種情況下，Vol1p 和 Vol2p 統計資料由 Cluster A 收集，Vol3b 和 Vol4b 統計資料也由 Cluster A 收集。

請注意，Vol3p 和 Vol3b 不是相同的捲，因為它們位於不同的叢集上。Unified Manager 中有關 Vol3p 的資訊與 Vol3b 的資訊不同：

- 在切換到叢集 A 期間，Vol3p 統計資料和事件不可見。
- 在第一次切換時，Vol3b 看起來像一個沒有歷史資訊的新卷。

當叢集 B 修復並執行切換時，Vol3p 在叢集 B 上再次處於活動狀態，並具有歷史統計資料和切換期間的統計資料間隙。在發生另一次切換之前，無法從叢集 A 查看 Vol3b：





- 處於非活動狀態的MetroCluster磁碟區（例如，切換回叢集 A 上的 Vol3b）將顯示訊息「此磁碟區已被刪除」。該卷實際上並未被刪除，但由於它不是活動卷，因此目前未被 Unified Manager 監控。
- 如果單一 Unified Manager 正在監控MetroCluster配置中的兩個集群，則磁碟區搜尋將傳回當時處於活動狀態的磁碟區的資訊。例如，如果發生了切換並且 Vol3 在群集 A 上變為活動狀態，則搜尋「Vol3」將傳回群集 A 上 Vol3b 的統計資料和事件。

## 透過 FC 配置的MetroCluster的叢集連線狀態定義

透過 FC 配置的MetroCluster中的叢集之間的連接可以是以下狀態之一：最佳、受影響或關閉。了解連線狀態使您能夠有效地管理MetroCluster配置。

連線狀態	描述	顯示的圖示
最佳的	MetroCluster配置中的叢集之間的連線正常。	
受影響	一個或多個錯誤損害了故障轉移可用性的狀態；但是，MetroCluster配置中的兩個叢集仍然處於啟動狀態。例如，當 ISL 連結斷開時、當叢集間 IP 連結斷開時或當夥伴叢集無法存取時。	
向下	MetroCluster配置中的叢集之間的連線已斷開，因為其中一個或兩個叢集已關閉，或叢集處於故障轉移模式。例如，當合作夥伴叢集因災難而關閉或為了測試目的而計劃切換時。	<p>切換時出現錯誤：</p> <p>切換成功：</p>

## MetroCluster over FC 的資料鏡像狀態定義

FC 配置上的MetroCluster提供資料鏡像以及在整個站點不可用時啟動故障轉移的附加功能。透過 FC 配置的MetroCluster中叢集之間的資料鏡像狀態可以是「正常」或「鏡像不可用」。了解狀態使您能夠有效地管理MetroCluster配置。

資料鏡像狀態	描述	顯示的圖示
普通的	MetroCluster配置中的叢集之間的資料鏡像正常。	
鏡像不可用	由於切換，MetroCluster配置中的叢集之間的資料鏡像不可用。例如，當合作夥伴叢集因災難而關閉或為了測試目的而計劃切換時。	<p>切換時出現錯誤：</p>  <p>切換成功：</p> 

## 監控MetroCluster配置

您可以監控MetroCluster配置中的連線問題。詳細資訊包括叢集內的組件和連接狀態以及MetroCluster配置中叢集之間的連接狀態。在這裡，您將了解如何監控由MetroCluster over FC 和MetroCluster over IP 配置保護的叢集中的連線問題。

您可以從Active IQ Unified Manager左側導覽窗格中的下列視圖監控MetroCluster配置：

- 儲存 > 叢集 > 保護： **MetroCluster** 視圖
- 保護 > 關係 > \*關係： MetroCluster\*視圖

Unified Manager 使用系統運作狀況警報來指示MetroCluster配置中的元件和連線的狀態。

開始之前

- MetroCluster配置中的本機叢集和遠端叢集都必須新增至Active IQ Unified Manager。
- 在MetroCluster over IP 配置中，如果要支援調解器，則應透過對應的 API 配置調解器並將其新增至叢集。
- 您必須具有操作員、應用程式管理員或儲存管理員角色。

### 透過 FC 設定監控MetroCluster中的連線問題

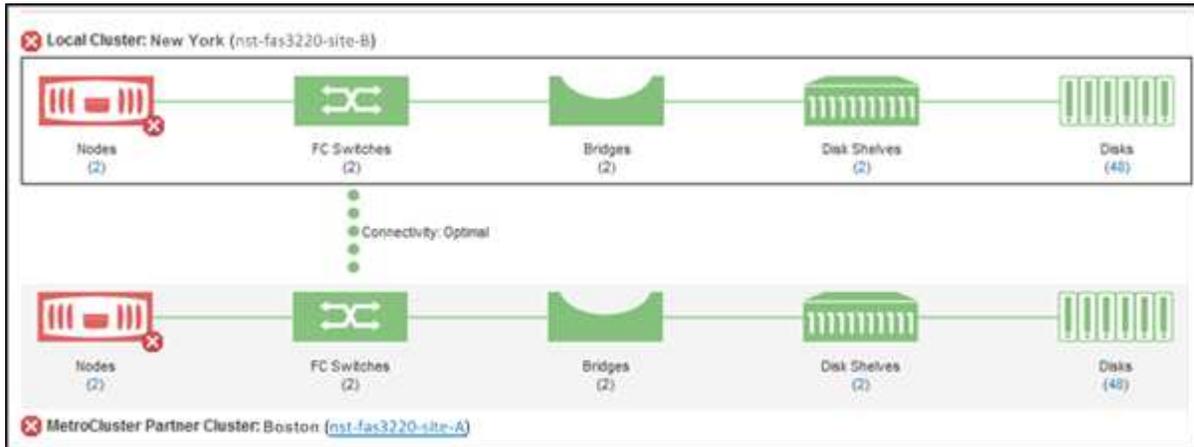
對於MetroCluster over FC 配置中的集群，連接圖表顯示在 [集群/運行狀況](#) 詳細資訊頁面上。請依照以下步驟操作。

步驟

1. 在左側導覽窗格中，按一下「儲存」 > 「叢集」。

顯示所有受監控集群的清單。

- 從 **Protection: MetroCluster** 視圖中，按一下要查看MetroCluster over FC 配置詳細資訊的叢集的名稱。或者，您可以按MetroCluster配置中的叢集進行過濾。
- 在「叢集/運作狀況」詳細資料頁面中，按一下「MetroCluster連線」標籤。「MetroCluster Connectivity」標籤僅適用於 FC 設定上的MetroCluster。



MetroCluster配置的拓撲顯示在對應的叢集物件區域中。您可以使用集群/健康詳情頁面中顯示的資訊來修正任何連線問題。例如，如果叢集中的節點和交換器之間的連線中斷，則會顯示下列圖示：



如果將指標移到圖示上，您可以查看有關產生的事件詳細資訊。

如果您發現MetroCluster配置中存在連線問題，則必須登入系統管理員或存取ONTAP CLI 來解決這些問題。

有關確定群集健康狀況的更多信息，請參閱["確定MetroCluster透過 FC 配置中的叢集運作狀況"](#)。

## 監控MetroCluster透過 IP 設定中的連線問題

對於MetroCluster over IP 配置中的集群，連接圖表顯示在 集群 頁面上。請依照以下步驟操作。

### 步驟

- 在左側導覽窗格中，按一下「儲存」>「叢集」。

顯示所有受監控集群的清單。

- 從 **Protection: MetroClusters** 視圖中，按一下要查看MetroCluster over IP 設定詳細資訊的叢集的名稱。或者，您可以按MetroCluster配置中的叢集進行過濾。
- 按一下插入符號展開行 `v` 圖示。只有當叢集受到MetroCluster over IP 配置保護時，才會顯示插入符號圖示。

您可以查看來源網站和鏡像網站的拓撲結構，以及用於連接的中介器（如果有）。您可以查看以下資訊：

- 跨站點連接
- 兩個站點的健康和可用性問題（如果有）
- 調解員相關問題
- 複製相關問題。



報告以下狀態：嚴重 (❌)，錯誤 (!) 或正常 (✅)。您也可以查看相同拓撲中主資料和鏡像資料的聚合資料複製狀態。

在下圖中，您可以看到來源叢集和目標叢集之間的站點間連線不可用，且它們之間的中介器未配置。



4. 單擊狀態圖示。顯示帶有錯誤定義的訊息。如果您的MetroCluster over IP 設定中出現了與該問題相關的事件，您可以點擊訊息上的「檢視事件」按鈕並查看事件詳細資料。解決問題和事件後，此拓撲中的狀態圖示將變為正常 (✅)。
5. 您可以在「叢集/運行狀況」詳細資料頁面的「配置」標籤上的「MetroCluster概覽」和「保護」部分中查看更多配置詳細資訊。



僅對於MetroCluster over IP 配置，您才可以在 **Clusters** 頁面上查看叢集拓撲。對於MetroCluster over FC 配置中的集群，拓撲顯示在「集群/運行狀況」詳細資訊頁面上的「MetroCluster連接」標籤上。

## 相關資訊

- ["集群/健康詳情頁面"](#)
- 有關 關係：**MetroCluster** 視圖的信息，請參閱["監控MetroCluster配置"](#)。
- 有關\*關係：過去 1 個月轉移狀態\*視圖的信息，請參閱["關係：最近 1 個月的轉移狀態視圖"](#)。
- 有關\*關係：過去 1 個月轉移率\*視圖的信息，請參閱["關係：過去 1 個月的轉移率視圖"](#)。
- 有關"關係：所有關係"視圖的信息，請參閱["關係：所有關係視圖"](#)。

## 監控MetroCluster複製

您可以在鏡像資料的同時監控和診斷邏輯連接的整體健康狀況。您可以識別中斷叢集元件（例如聚合、節點和儲存虛擬機器）鏡像的問題或任何風險。

Unified Manager 使用系統運作狀況警報來監控MetroCluster配置中的元件和連線的狀態。

開始之前

MetroCluster配置中的本機和遠端叢集都必須新增至 Unified Manager

## 查看MetroCluster over IP 配置的複製

對於MetroCluster over IP 配置，資料複製狀態顯示在受MetroCluster over IP 保護的叢集的拓撲預覽視圖中，該視圖來自 Unified Manager 左側導覽窗格中的下列視圖：

- 儲存 > 叢集 > 保護： **MetroCluster** 視圖
- 保護 > 關係 > \*關係： MetroCluster\*視圖

有關信息，請參閱"[監控MetroCluster over IP 中的連線問題](#)"。

## 查看MetroCluster透過 FC 配置的複製

請依照下列步驟確定MetroCluster透過 FC 配置的資料複製中的任何問題。

步驟

1. 在左側導覽窗格中，按一下「儲存」 > 「叢集」。

顯示受監控集群的清單。

2. 從「**Health: All Clusters**」檢視中，按一下要查看MetroCluster複製詳細資料的叢集的名稱。在「叢集/運作狀況詳細資料」頁面上，按一下「MetroCluster複製」標籤。

要複製的MetroCluster配置的拓撲顯示在本地站點的相應叢集物件區域中，以及有關正在鏡像資料的遠端站點的資訊。如果將指標移到圖示上，您可以查看有關所產生事件的詳細資訊。

您可以使用集群/健康詳情頁面中顯示的資訊來修正任何複製問題。如果您發現MetroCluster配置中存在鏡像問題，則必須登入系統管理員或存取ONTAP CLI 來解決這些問題。

相關資訊

["集群/健康詳情頁面"](#)

## 版權資訊

Copyright © 2025 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

## 商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。